Vixen

# スターパル-50L/60L 取扱説明書

この度は、ビクセン天体望遠鏡をお買い求めいただきまして、誠にありがとうございます。ご使用になる前に、取扱説明書(本書)・星空ガイドブックをよくお読みいただき正しくお使いください。

## 各部の名称

フード

対物レンズ（内側）

鏡筒

鏡筒固定ネジ

上下動クランプ

架台

高度目盛

伸縮式三脚
カメラ三脚のように開いて
脚を伸ばすだけでOK。

高さ調整リング
身長に合わせて見やすい
高さに調整できます。

ファインダー

コンパス（ファインダー脚についています）

ファインダー止めネジ（スターパル-60Lのみ）

ファインダー調整ネジ（3ヶ所）

接眼レンズ

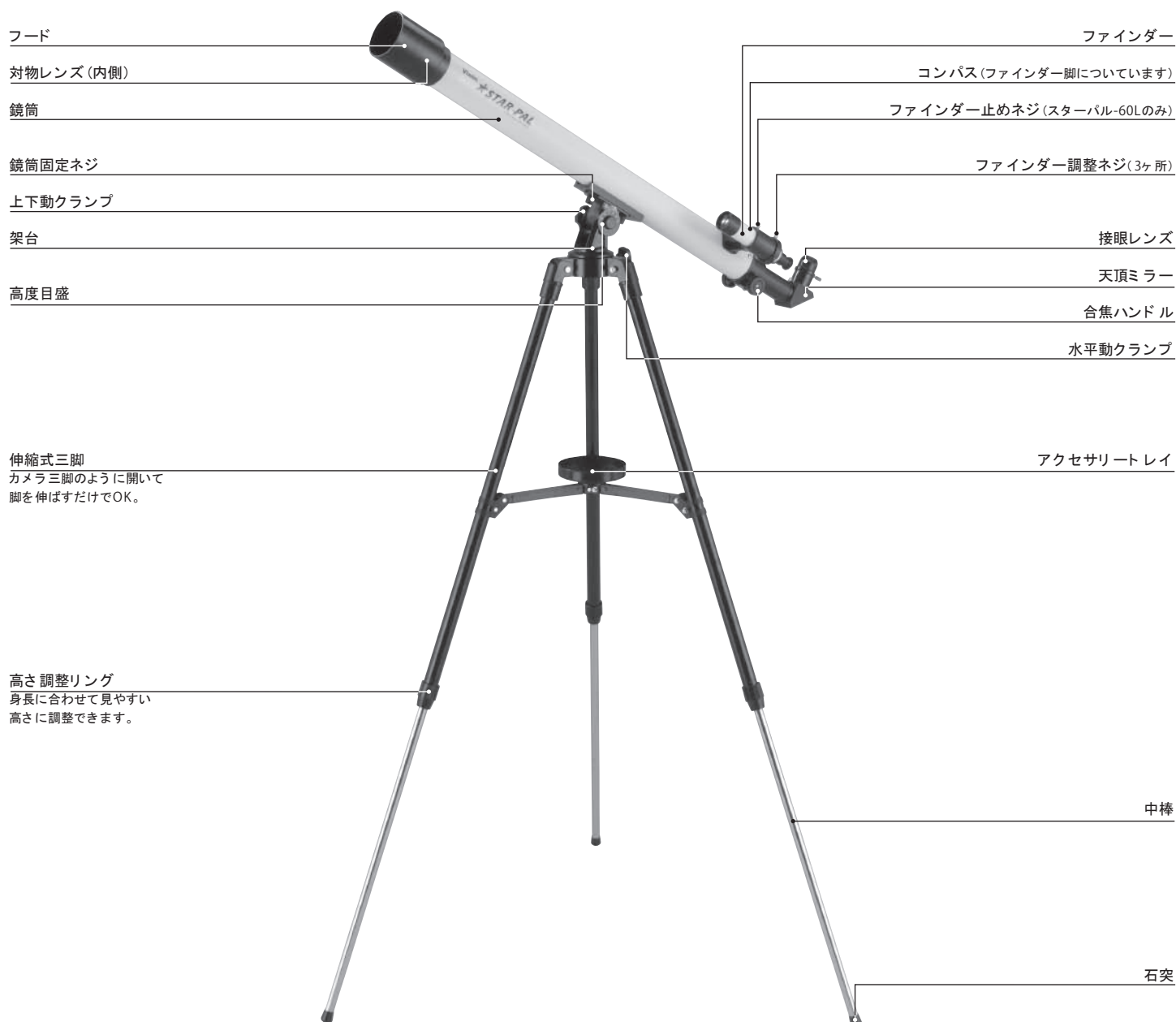
天頂ミラー

合焦ハンドル

水平動クランプ

アクセサリートレイ

中棒

石突

## 安全上の注意

### ⚠警告

天体望遠鏡/ファインダーで太陽を見てはいけません。失明の危険があります。

### ⚠注意

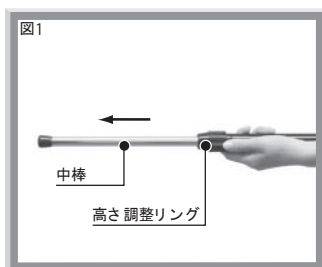
天体望遠鏡、接眼レンズなどを直射日光のあたる場所に置いてはいけません。火災の恐れがあります。

道路上、駐車場での組み立て、観測はしてはいけません。車などの事故によるけがの危険があります。

# 組立て方

## 三脚/架台の設置

① 三脚 / 架台部を取り出します。

三脚の高さ調整リングをゆるめ中棒を伸ばします。

② 3本とも長さを揃えて、高さ調整リングをしめて固定し、三脚をいっぱいに開きます。足場の良い安定した場所に設置してください。

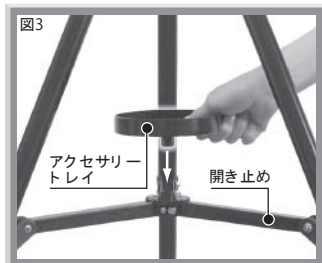
（観測時の高さ調整は、組み立て後に観測しやすい高さに調整してください。）

③ 三脚の開き止め中央にアクセサリートレイを差し込みます。

## 鏡筒の取付け方

① 架台を水平にします。

② 鏡筒の鏡筒固定ネジをあらかじめ外しておきます。

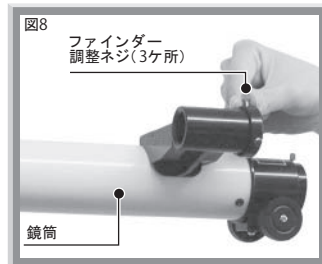
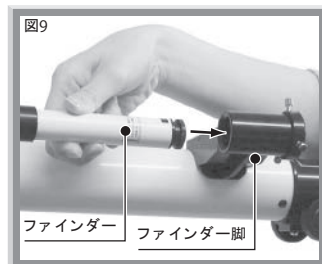
③ 鏡筒を架台に差し込みます。

## 鏡筒の取付け方

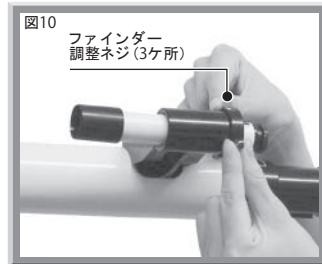
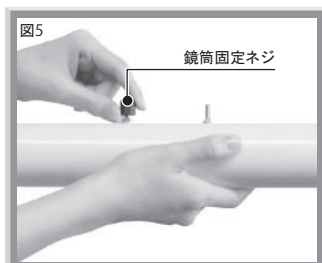
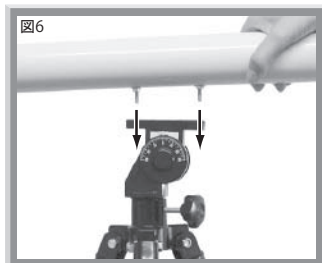
④ 鏡筒固定ネジをしっかりとしめ固定します。

（架台は三脚にセットされた状態で梱包されています。）

## ファインダーの取付け方

① ファインダー調整ネジをあらかじめゆるめておきます。

（スターパル-60Lの場合は前側のネジもゆるめます。）

② ファインダー脚にファインダーを差し込みます。

③ ファインダーは調整ネジ（3本）で軽くしめて固定します。

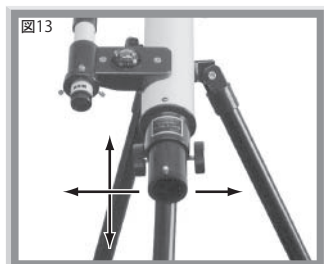
（スターパル-60Lの場合は前側のネジもしめて固定します。）

※ファインダー調整のしかたは［ファインダー調整］の項目を参照してください。

# 各部操作と説明

## 上下動、水平動クランプ

天体は移動していますので、観測する場合は上下、水平のクランプをゆるめておき、鏡筒を手で動かし、天体を追っていきます。

① 上下動クランプをきつくしめると固定になり、鏡筒の上下が動かなくなります。

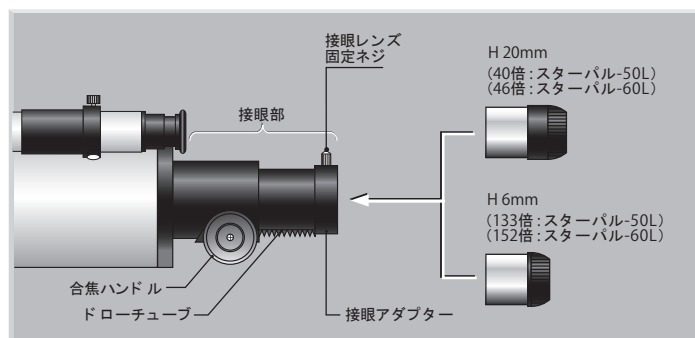
② 水平動クランプをきつくしめると固定になり、鏡筒の水平が動かなくなります。

③ 鏡筒の方位、上下の向きを変えるときは上下、水平動クランプをゆるめて向きを変えます。
ゆるめるとフリーストップになり、手で自由自在に動かせます。

## 接眼レンズ

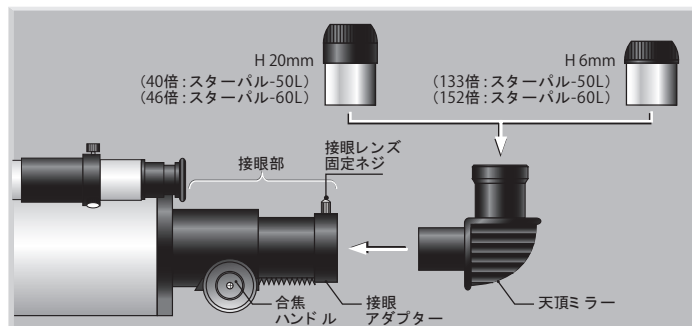
接眼レンズを付けないと像は見えません。
スターパル-50L、60Lには2種類の接眼レンズが付属しています。
表示されている数字は接眼レンズの焦点距離を表しています。
望遠鏡の倍率は、望遠鏡の焦点距離を接眼レンズの焦点距離で割った数字です。

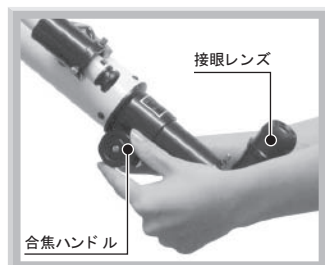
| スターパル-50L | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 接眼レンズ | 望遠鏡の焦点距離 | ÷ | 接眼レンズの焦点距離 | ＝ | 倍率 |
| H 20mm | 800mm | ÷ | 20mm | ＝ | 40倍 |
| H 6mm | 800mm | ÷ | 6mm | ＝ | 133倍 |

| スターパル-60L | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 接眼レンズ | 望遠鏡の焦点距離 | ÷ | 接眼レンズの焦点距離 | ＝ | 倍率 |
| H 20mm | 910mm | ÷ | 20mm | ＝ | 46倍 |
| H 6mm | 910mm | ÷ | 6mm | ＝ | 152倍 |

高度が低い天体を観測する場合は接眼アダプターに直接、接眼レンズを取付けて見ます。

## 天頂ミラー

高度が高い所の天体を観測する場合は接眼アダプターに天頂ミラーを取付け、その上に接眼レンズをつけて見ると、楽な姿勢で見られます。

◎ 天頂ミラーで見ますと像が左右逆に見えますが故障ではありません。
光学的構造上そのようになっています。

## ピント合わせ

ピント合わせは合焦ハンドルを回しながらピントを合わせます。
最初は接眼レンズ(20mm)の低倍率から見てください。高倍率になればなるほど、ピントの合う位置が短くなり、むずかしくなります。

◎ 天体観測は天気、上空の気流、観測場所の気流など大気の状態や街の明かりによる光害によって見えづらくなることがあります。
窓ガラスを通しての観測は像がぼやけたり、二重に見えたりします。
なるべく暗い屋外で観測しましょう。

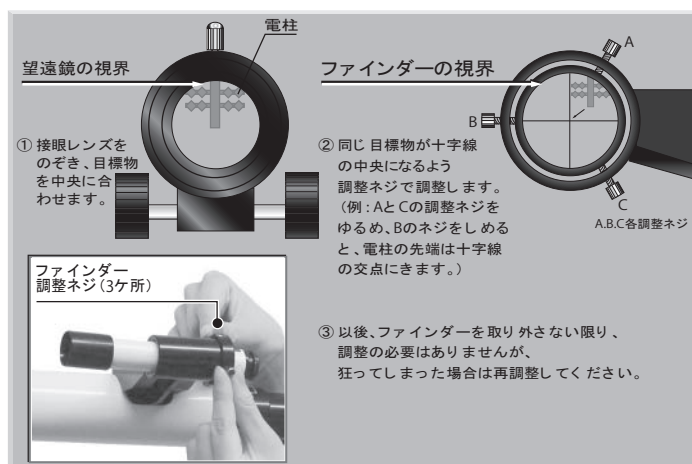
## ファインダー

○ ファインダーは、観測したい目標をファインダー内の十字線の中央に合わせるだけで、望遠鏡本体でも見えるようにするための補助望遠鏡です。
なお、お買い求めの当初やファインダー未調整の場合は、調整が必要です。

## ファインダー調整

ファインダー調整は昼間のうちに行い、夜の観測に備えましょう。

① 接眼部に接眼レンズ(20mm)を取付け、なるべく遠くの目標物(200m以上先の煙突、アンテナ、電柱等)に望遠鏡を向けます。接眼レンズをのぞいて目標物を視界中央にいれて合焦ハンドルをゆっくり回してピントを合わせます。

② 次にファインダーを覗いて、望遠鏡本体でとらえた目標が十字線の中央に見えるように3ヶ所の調整ネジを出し入れして調整します。

# 便利機能

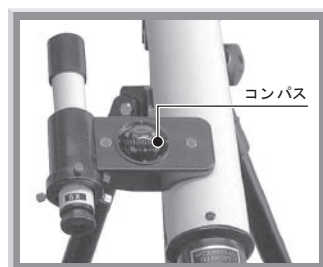
## 高度目盛

指示標が0度を差したときは鏡筒は水平です。
1目盛のところにくると10度になり、鏡筒が10度上に向いていることになります。

## コンパス

星座早見盤と照らし合わせて使うと便利です。

N ＝北　S ＝南
NE ＝北東　SW ＝南西
E ＝東　W ＝西
SE ＝南東　NW ＝北西

注意 コンパスは電気製品や鉄のような磁力のあるものからじゅうぶんに離してご使用ください。

# 仕様

## スターパル-50L

※仕様及び外観は改善のため予告なく変更する場合があります。

| ■鏡筒部 | |
|---|---|
| 対物レンズ | |
| 有効径(D) | 50mm |
| 焦点距離(f) | 800mm |
| 口径比 | 1：16 |
| 集光力 | 肉眼の51倍 |
| 分解能 | 2.32秒 |
| 極限等級 | 10.3等星 |
| 鏡筒長 | 743mm |
| 鏡筒外径 | 54mm |
| 鏡筒重量 | 約645g |

| ■接眼部 | |
|---|---|
| 接眼レンズ | |
| | H 20mm（40倍、実視界45分） |
| | H 6mm（133倍、実視界18分） |
| 接眼レンズ径 | 31.7mm |
| ファインダー | 5倍20mm（コンパス付） |

| ■付属品 |
|---|
| 接眼レンズ（H20mm･H6mm）、天頂ミラー（31.7mm） |
| アクセサリートレイ、星空ガイドブック |
| 星座早見盤、取扱説明書 |

| ■三脚･架台部 | |
|---|---|
| 経緯台式 | |
| 高度目盛付、上下･水平動クランプ付 | |
| 上下動 | フリーストップ式 |
| 水平動 | フリーストップ式 |
| 架台部重量 | 約200g |
| スチール製伸縮式三脚（ワンタッチ式） | |
| | 2段伸縮脚（74～121cm） |
| 三脚重量 | 約1.5kg |
| 総重量 | 約2.5kg |

## スターパル-60L

※仕様及び外観は改善のため予告なく変更する場合があります。

| ■鏡筒部 | |
|---|---|
| 対物レンズ | |
| 有効径(D) | 60mm |
| 焦点距離(f) | 910mm |
| 口径比 | 1：15 |
| 集光力 | 肉眼の73倍 |
| 分解能 | 1.93秒 |
| 極限等級 | 10.7等星 |
| 鏡筒長 | 867mm |
| 鏡筒外径 | 68mm |
| 鏡筒重量 | 約950g |

| ■接眼部 | |
|---|---|
| 接眼レンズ | |
| | H 20mm（46倍、実視界39分） |
| | H 6mm（152倍、実視界16分） |
| 接眼レンズ径 | 31.7mm |
| ファインダー | 6倍30mm（コンパス付） |

| ■付属品 |
|---|
| 接眼レンズ（H20mm･H6mm）、天頂ミラー（31.7mm） |
| アクセサリートレイ、星空ガイドブック |
| 星座早見盤、取扱説明書 |

| ■三脚･架台部 | |
|---|---|
| 経緯台式 | |
| 高度目盛付、上下･水平動クランプ付 | |
| 上下動 | フリーストップ式 |
| 水平動 | フリーストップ式 |
| 架台部重量 | 約550g |
| スチール製伸縮式三脚（ワンタッチ式） | |
| | 2段伸縮脚（82～137cm） |
| 三脚重量 | 約2.1kg |
| 総重量 | 約3.9kg |

# FAQ

| 質問 | 回答 |
| --- | --- |
| 倍率を変えることはできますか？ | 接眼レンズを換えて装着することで、倍率を変えることができます。付属の接眼レンズ以外をお使いになる場合は、31.7mm径のものをお買い求めください。（別売の接眼レンズについては、ビクセン天体望遠鏡カタログ等を参照ください） |
| 別売の接眼レンズを使えば何倍までにできますか？ | 対物有効径（ミリ）の数値の2.5倍までが有効な最大倍率となります。<br>例えば鏡筒の口径が60mmなら、60×2.5＝150　150倍程度までが有効な最大倍率です。接眼レンズによってはもっと高倍率になるものもありますが、有効な最大倍率を超えてしまうと視界がたいへん暗くなり、とても見づらくなります。 |
| 星雲が見たいのですが、どうすれば見えますか？ | 街灯などによって夜空が明るくなっている都市部では観察は困難です。夜空の暗い郊外であれば観察が可能です。<br>星雲はたいへんに淡く見える天体ですから、なるべく低倍率にして観測することをおすすめします。<br>なお、天体写真集などにあるような鮮やかな色は、長時間露光による写真でしか得られないものです。肉眼で星雲を見た場合は、ぼんやりと白い煙のように見えます。 |
| モーターなどで自動追尾できますか？ | モーター対応はしていないため、自動追尾はできません。 |
| 写真撮影できますか？ | この機種は写真撮影に対応していません。 |

# トラブルシューティング

## 観察編

| トラブル | 原因 | 対策 |
| --- | --- | --- |
| なにも見えません。 | 対物レンズなどキャップ類がついたままになっている。 | キャップをすべて取外してください。 |
| | ファインダーを調整していない、または調整が不十分であるため、目標の天体がとらえられていない。 | 本書のファインダー合わせの項目に従い、昼間のうちにファインダーを正確に合わせてください。ファインダー調整がされていれば、目標の天体がとらえられて見えるはずです。 |
| | 接眼レンズが付いていない。 | 接眼レンズをさし込んでください。 |
| | ピントが合っていない。 | 本書に従い、合焦ハンドルでピントを合わせてください。 |
| | 最初から高倍率になる接眼レンズを使ったため、目標の天体がとらえられていない。 | 最初は視界の広い低倍率の接眼レンズを使い、目標の天体を中心にもってきてください。その後、高倍率にしてみてください。 |
| | 近距離のためピントが合っていない。 | 200m以上遠方の目標を観察してください。 |
| 星がユラユラとかげろうのように見えます。 | 部屋の中からの観察、または部屋の空気の影響を受ける場所で観察をするとよく見えないことがあります。 | 屋外で観察してください。 |
| | 気流の乱れなどの影響でよく見えないことがあります。風が強い日や星がキラキラとまたたいて見える日はよく見えないことがあります。 | 風がなく、星のまたたきの少ない日に観察するとよく見えます。 |
| 逆さまに見えます。 | 天体望遠鏡の性質により、像は逆さまに見えます。<br>※地上風景と異なり、天体には上下左右がないため、逆像または鏡像のままとなります。正立像にするためにはプリズム等が必要ですが、淡い天体の光の損失を抑えるため、この天体望遠鏡はプリズム機構を採用していません。 | 異常ではありません。そのままご使用ください。 |
| 左右が逆（鏡像）に見えます。 | 天頂ミラーを併用すると、この天体望遠鏡では鏡像になります。 | 異常ではありません。そのままご使用ください。 |
| 星を見ましたが、点にしか見えず、大きくなりません。 | 月、惑星以外の星はたいへん遠くにある光源のため、大きさは認識できず、点にしか見えません。 | 異常ではありません。そのままご使用ください。<br>月や惑星であれば、大きさや形のある姿が観察できます。 |
| ゴミのようなものが見えて、油が流れるように少しずつ動くのが見えます。 | 接眼レンズを回してみてもゴミが一緒に動かない場合は、目の中のホコリやわずかなキズが見える現象です。程度には個人差がありますが、どなたにも見える現象です。 | 異常ではありません。そのままご使用ください。<br>望遠鏡に限らず、目で観察する光学機器全般で発生しますが、明るさが十分だと目立たなくなります。 |

## 操作編

| トラブル | 原因 | 対策 |
| --- | --- | --- |
| 真上に鏡筒を向けられません。 | 鏡筒が三脚にぶつかり、上に向けられない。 | 水平方向（方位）に望遠鏡を回して、鏡筒と三脚が当たらないようにしてください。真上に向けられるようになります。 |
| 望遠鏡を動かすと、星が反対に動きます。 | 天体望遠鏡では必ずしも正立像で見えないため、筒を動かしても意図する方向に目標物が移動しないことがあります。 | 望遠鏡を右に動かしたら、星はどちらに移動するか、上に動かした場合は？…などを確認しながら操作のコツをつかんでください。 |